

第1回

# 児童・生徒、教員に使ってもらえるICT機器を整備するために

元 総務省フューチャースクール、文部科学省学びのイノベーション事業実証検証研究指定校研究推進担当

北海道北広島市立双葉小学校教諭、D-project2北海道代表

**加藤悦雄**



かとう・えつお◎早くからパソコンやプロジェクターを活用した授業を実践。石狩市立紅南小学校ではフューチャースクール推進事業の研究推進担当。日本デジタル教科書学会専務理事、北海道メディア教育研究会事務局を兼任。

各校でICT機器の整備が進んでいますが、費用に見合った効果が得られているのか、という声もあります。そこで、今号から、フューチャースクールの指定校で研究推進担当を務めた加藤悦雄先生にICT機器の効果的な導入と活用について、さまざまな切り口でお話しいたします。第1回は、学校現場が活用したいと思うICT機器の整備についてです。

文部科学省は、2020年までに「児童・生徒1人に1台」の情報端末を整備することを目標に掲げ、その中間目標を2017年までに「3.6人に1台」としています。その期限がそれぞれ5年後、2年後と迫ってきました。実際に目標を達成できる施策となっているのか。そして、児童・生徒1人に1台となった時に、現場の教員が対応できる指導力を身に付けているのか。そうしたことを見直す機会として、私の経験や全国の学校を見て回った状況を踏まえてお話ししていきたいと思います。

## 「いつもの教室で使えない」という不便さ

文部科学省の「教育の情報化ビジョン」に基づき、自治体による差はありますが、ICT機器の整備が進んでいます。しかし、学校にICT機器が整備されたからといって、授業で十分に活用されているとは限りません。

公立学校の約75%に普及している電子黒板(\*)を例に取りましょう。電子黒板があっても、コンピューター室に移動しなければならなかったり、学校に1台しかないため、教室まで運ばなければならなかったり

と、使うまでに手間と時間が掛かるという理由で、あまり活用されていない場合が見られます。

更に、活用が進まない要因の1つに、教員のスキルの問題もあります。「機器の操作を覚えなれない」「今までの授業を変えない」という2つの大きな壁があるために、授業で使用することをためらう教員がまだまだいるのが現状です。

一方、子どもたちにとっても、コンピューター室に行かないと使えないという環境では、あまりメリットがありません。たいてい週1、2回しか使えず、活動の間隔が空いてしまうので、子どもの意欲も集中力も途切れてしまいます。電子黒板も、研究授業など「特別な授業」でしか使わなければ、子どもは嫌気がさすだけです。

## 「子ども目線」でスペックやソフトを考える

ICT機器の導入を検討する際、最も重要なのは「子ども目線で考える」ことです。パソコンに、子どもが操作しにくいソフトウェアが入っている場合がよくあります。その数が多いと、単に使えないというだけでな

く、そのために動作が重くなり、ほかのソフトウェアを使う際にストレスを生むだけとなってしまいます。子どもが機器を使って、「楽しい」「分かりやすい」と感じれば、デジタルネイティブの彼らは、教員の指示がなくてもどんどん使いこなしていきます。授業もスムーズに進み、学力にも成果が表れるでしょう。

「子ども目線で考える」観点として、私は、①基本ソフト(OS)、②スペック、③ソフトウェア、④パソコンの形態の4点を挙げたいと思います。

まず、OSは「Windows」「iOS」「Android」の3つが主流ですが、あまり深く検討されずに「Windows」となることが多いようです。しかし、それは本当に子どもが使いやすいOSなのでしょうか。私は担任をした3年生の学級で実証実験を行いました。1年間、この3つのOSがそれぞれ入ったパソコンを授業のいろいろな場面で使った上で、年度末に1年間の自分の成長を発表する会で使う資料を、この3つのパソコンか、模造紙の中から1つを選んで作るという授業を行ったのです。すると、圧倒的に多くの子どもがiOSを選びました。Windowsは、確かに企業や自治

\* 2013年度文部科学省調べ

体でよく使われています。しかし、小学3年生の子どもにとっては、早く起動し、親近感の湧く表現が出来るiOSの方が使いやすかったのです。

スペックを検討する際も、操作性を重視すべきです。安価でリースできるからと低スペックにしてしまうと、動作に時間が掛かり、待つ間に子どもは「もういや」と意欲を失ってしまいます。ストレスなく操作できることは、学習において重要なことです。

次に提案したいのは、導入の検討前に、パソコンやソフトウェアの起動記録を分析して見ることです。パソコンやサーバには全てが記録されていますから、データ管理を委託している業者に依頼し、活用状況を明確にすれば、次に何を入れるか参考になります。

また、パソコンの形態もぜひ検討してほしいと思います。キーボードがあり、画面が大きいデスクトップパソコンがよいという考えもあるようですが、子どもはそんなことを気にしていません。タブレットのタッチパネルによる文字入力にも、小さい画面にもすぐ慣れます。むしろ、好きな場所に自由に持って行って使えるという方が、子どもにとっては重要です。

## デジタル教科書が教室で使えれば、教員は活用する

もちろん、「教員目線で考える」ことも大切にしてほしい観点です。フューチャースクールで私が研究推進担当を務めた学校では、全ての普通教室に電子黒板を置き、デジタル教科書を入れ、全教員にタブレットを渡しました。すると、教員研修を一切行わなくても、導入後間もなく、全員がICT機器を使い始めました。それまでICT機器の活用をためらっていた教員でも、デジタル教科書があり、

教室のすぐ手の届く場所にあれば使うのです。

その観点から考えると、コンピューターームの設置にも疑問を呈したいと思います。限られた予算で多くの学校にICT機器を整備しようとした結果だと理解していますが、移動の手間や利用機会の制限、タブレットの利便性を考えると、今や教員・子どもの双方に利点が見当たりません。更に、使いたい教員が優先的に部屋を使用できるというルールであると、ICT機器に自信のない教員はますます遠のいてしまいます。

## グループに1台用意し 協働学習に活用する方法も

「子ども目線」「教員目線」で考えた環境整備の一例を挙げたいと思います。予算の関係で高額な電子黒板を全教室に配備できないのであれば、その代替として、プロジェクターとパソコンの組み合わせはどうでしょう。これであれば、普通教室に1組ずつ整備できると思います。そこに、教員が最も使いたいと思っているデジタル教科書を入れるのです。

児童・生徒用のパソコンは、出来れば1学年分、最低でも2学級分があるとベターです。複数学級分があれば、学年内の学級が同時進行で使えます。活用頻度が高まりますし、ICT機器が不得意な教員でも、他の教員に相談をしながら授業を進めることが出来ます。そうすれば、教員のスキルがアップしますし、子どもに成果が見られれば、教員の大きな自信になるでしょう。

予算面で厳しいようでしたら、協働学習で1グループに1台使える台数を用意するという方法もあります。今、授業への導入が求められているアクティブ・ラーニングに役立ちます。必ずしも学級全員が同時に使う必要はないのです。

## 教員の研修と ICTリテラシーの指導を

教員のスキルアップも大切です。いろいろな学校を訪れると、ICT機器自体を使うことが目的となっている授業が散見されます。教員がデジタル教科書を見ながら説明だけをしていたり、子どもにパソコンをずっと使わせたりと、そんな状況を続けていたら、子どもは授業のねらいを理解できずに違う方向に進んでしまい、ICT学級崩壊が起きかねません。

「板書」「説明」「子どもが考える時間」を分けて授業を組み立てている教員ならば、どの場面でICT機器を使えば効果的か分かります。しかし、そのためには、ICT機器の良さを実感してもらえるような模擬授業を、研修で行うことが有効です。黒板や紙でも出来ることを、なぜわざわざICT機器で行わないといけないのかと疑問を持つ教員もいますから、黒板・紙とタブレットでは学習プロセスや成果にどのような違いが生じるのかを体験できるような内容がよいでしょう。アナログとデジタルの使い分けを説明することは、逆にICT機器に頼りがちな、授業構成力がまだ十分ついていない若手教員にも良い機会となるはずですが。

また、子どもへのICTリテラシーの指導を徹底させることも重要でしょう。ルールやマナーを指導しないままパソコンを自由に使わせてしまえば、好き勝手に使うのは当然で、いくら学校のパソコンに規制をかけようとも、それをすり抜けようとするのが子どもたちです。必要なのは規制ではなく教育です。

今の子どもたちは生まれた時からデジタル機器に親しんで育っているデジタルネイティブです。その視点を忘れずに、環境を整備し、授業をデザインしていただきたいと思います。